



Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia is licensed under
A Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

Pengembangan Interpretasi Untuk Penguatan Berpikir Matematis Melalui Lembar Kerja Peserta Didik di Sekolah Menengah Pertama

Development of Interpretation for Strengthening Mathematical Thinking Through Worksheets of Learners in Junior High Schools

Desy Iryani^{1*}, Bistari², Agung Hartoyo³

^{1*,2,3} Program Magister Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

**Corresponding author. Jl. Prof. Dr. H. Nawawi, 78124, Pontianak, Indonesia*

desyiryani1986@gmail.com^{1}*

bistari@fkip.untan.ac.id²

agung.hartoyo@fkip.untan.ac.id³

Received 27 January 2023; Received in revised form 22 June 2023; Accepted 22 June 2023

Kata Kunci :

Interpretasi; Berpikir Matematis; Lembar Kerja Peserta Didik

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan pengembangan interpretasi untuk memperkuat berpikir matematis pada materi perbandingan, dengan menggunakan LKPD yang dikembangkan untuk peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Embaloh Hilir. Penelitian ini menggunakan model 4D yang terdiri dari 4 tahap yaitu pendefinisian, desain, pengembangan dan diseminasi. Peserta didik di kelas VII SMP Negeri 1 Embaloh Hilir adalah sebagai subjek penelitian. Hasil penelitian diperoleh dari setiap tahap pelaksanaan kegiatan pengembangan yang menggunakan model 4D dengan instrumen soal dalam LKPD dan wawancara. Hasil penelitian pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Embaloh Hilir menunjukkan bahwa pengembangan interpretasi melalui LKPD layak digunakan dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematis. Hal ini ditunjukkan dari hasil pengerjaan LKPD yang memperoleh rata-rata 71,87. Siswa menggunakan kemampuan interpretasi saat mengerjakan soal dalam LKPD sehingga indikator berpikir matematis peserta didik menjadi baik.

Keywords :

Interpretation; Mathematical Thinking; Learner Worksheets

ABSTRACT

The purpose of this study was to describe the development of interpretations to strengthen mathematical thinking in comparative material, using worksheets developed for class VII students of SMP Negeri 1 Embaloh Hilir. This study uses a 4D model which consists of 4 stages, namely definition, design, development and dissemination. Students in class VII SMP Negeri 1 Embaloh Hilir are the research subjects. The research results were obtained from each stage of the implementation of development activities using the 4D model with the instrument questions in the LKPD and interviews. The results of research on class VII students of SMP Negeri 1 Embaloh Hilir show that the development of interpretation through LKPD is feasible and can improve mathematical thinking skills. This is shown from the results of the LKPD work which obtained an average of 71.87. Students use interpretation abilities when working on questions in

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di jenjang pendidikan menengah memiliki tujuan agar peserta didik : (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam penyelesaian suatu masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Kamarullah, 2017).

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika, peserta didik bukan saja dituntut untuk menghitung, tetapi juga dituntut agar lebih mampu berpikir dan bernalar. Interpretasi adalah salah satu standar proses yang sebaiknya dicapai oleh peserta didik melalui pembelajaran matematika, namun pelaksanaannya sulit. Hal ini disebabkan keterbatasan pengetahuan guru dan kebiasaan peserta didik belajar di kelas dengan cara konvensional yang belum memungkinkan untuk menumbuhkan atau mengembangkan interpretasi peserta didik secara optimal. Hasil penelitian Mustain (2015) menunjukkan peserta didik dalam membaca maupun menginterpretasikan grafik dan data memiliki presentasi di bawah 50% dan hanya 3,5% peserta didik yang mendapat nilai di atas Ketuntasan Belajar Minimal (KBM).

Interpretasi merupakan salah satu konsep dari berpikir kritis matematis. Konsep berpikir matematis berkaitan dan sejalan dengan berpikir kritis. Facione (2016) mengemukakan bahwa konsep paling mendasar dari berpikir kritis adalah kemampuan interpretasi, analisis, evaluasi, penyimpulan, penjelasan dan pengaturan diri. Dunia pendidikan saat ini mendorong keterampilan berpikir kritis harus dikembangkan kepada peserta didik. Dari hal tersebut menunjukkan bahwa interpretasi sangat berperan penting dalam peningkatan kemampuan berpikir untuk pemahaman konsep matematika.

Rendahnya interpretasi matematis juga ditunjukkan melalui hasil tes soal interpretasi matematis yang diberikan peneliti kepada kelas VII A sebagai perwakilan. Soal tersebut diajukan kepada 12 siswa, dimana 4 orang tidak menjawab soal, 6 orang menjawab jawaban salah dan 2 orang menjawab benar, sehingga pengembangan interpretasi matematis masih belum selesai. Secara umum hasil yang didapatkan bahwa peserta didik belum dapat menggunakan simbol-simbol matematika dalam menyelesaikan persoalan matematika; peserta didik belum bisa mendeskripsikan kembali apa-apa yang diketahui dari soal; dan peserta didik belum dapat merubah persoalan matematika kedalam bentuk grafik atau gambar.

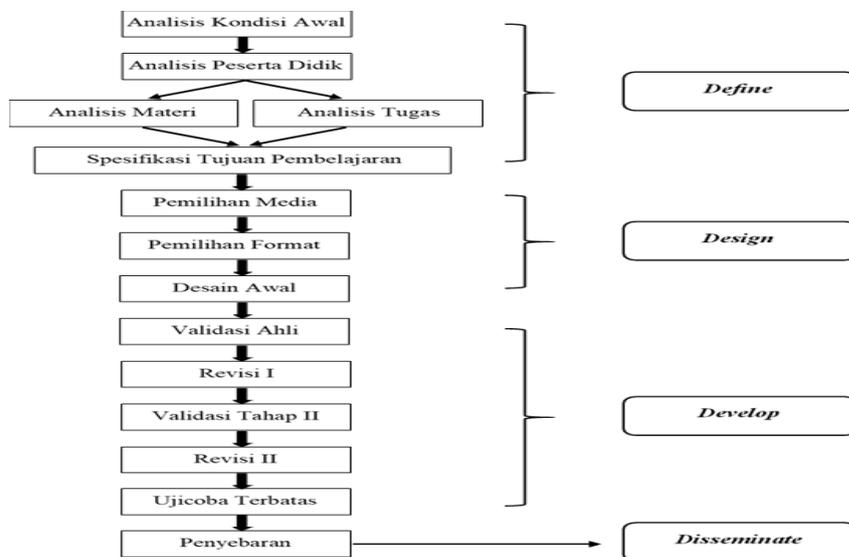
Wawancara peneliti dengan guru matematika di SMP Negeri 1 Embaloh Hilir diperoleh informasi bahwa kemampuan berpikir matematis peserta didik masih rendah, 83% peserta didik memperoleh nilai di bawah standar KBM sekolah. Berdasarkan analisis data yang dilakukan oleh guru terhadap nilai ulangan matematika semester 1 kelas VII, peserta didik kurang menguasai dasar-dasar matematika dengan ditemukan banyak kekeliruan ketika menyelesaikan soal khususnya pada indikator mendefinisikan konsep secara tulisan, peserta didik tidak dapat menginterpretasikan dengan baik suatu konsep dalam bentuk model, diagram, dan simbol, mengidentifikasi contoh dan bukan contoh suatu perbandingan serta mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya.

Dari keterangan di atas terlihat bahwa interpretasi matematika tingkat SMP masih rendah. Padahal menurut Piaget, usia peserta didik tingkat SMP sederajat berada pada (permulaan) tahap operasi formal, tepat untuk memberi banyak kesempatan memanipulasi benda konkrit, membuat model, diagram, dan lain-lain sebagai alat perantara untuk merumuskan dan menyajikan konsep-konsep abstrak. Oleh karena itu penting bagi pemerhati pendidikan matematika untuk mencari solusi untuk memfasilitasi pembelajaran di sekolah salah satunya dengan media pembelajaran yang relevan dengan kondisi peserta didik.

Dari paparan di atas maka dilakukan penelitian yang bertujuan mengembangkan kemampuan interpretasi melalui lembar kerja peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis. Penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya karena dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal interpretasi dan kemampuan berpikir matematis peserta didik serta menghasilkan lembar kerja peserta didik yang layak digunakan untuk mengidentifikasi kedua hal tersebut. Pertama, penelitian Panglipur dan Putra (2019) yang menyimpulkan bahwa sebaiknya guru memperhatikan level kinerja *novice* peserta didik pada aspek interpretasi terhadap berpikir kritisnya agar kualitas pembelajaran lebih bagus. Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Ni Made Maret Mamiani,dkk (2014) menyimpulkan penerapan teknik deskripsi, interpretasi, dan evaluasi (DIE) dapat meningkatkan kemampuan menulis paragraf deskripsi peserta didik kelas X AP2 SMK Pariwisata Triatma Jaya Singaraja. Ketiga, kesimpulan penelitian Tatang Muslihat (2017) yaitu terjadi *peningkatan kemampuan interpretasi data dan komunikasi selama dua siklus melalui lks dengan hasil pada siklus ke 1 40 %, dan pada siklus ke 2 meningkat menjadi 63 %*. Peneliti berharap dengan adanya lembar kerja peserta didik ini dapat membantu guru mengidentifikasi kemampuan interpretasi dan berpikir matematis serta dapat membiasakan peserta didik menggunakan kedua kemampuan tersebut dalam pemecahan masalah matematika.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (R&D) model 4-D. Desain pengembangan model 4d (Kristianti, D & Julia, 2017) mempunyai 4 fase dalam pelaksanaannya yaitu mendefinisikan, mendesain, mengembangkan dan menyebarluaskan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Subjek dalam penelitian yaitu 12 peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Embaloh Hilir Kabupaten Kapuas Hulu tahun ajaran 2021/2022. Penelitian ini terlaksana pada tanggal 15 Maret sampai dengan 19 Maret 2022 kelas VII SMP Negeri 1 Embaloh Hilir Kabupaten Kapuas Hulu. Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari (1) Pendefinisian yaitu melakukan kajian dan analisa terhadap hal-hal yang diperlukan sebelum lkpdr dirancang. Hal-hal yang dilakukan antara lain analisis materi, analisis tugas dan analisis peserta didik (2) Perancangan, setelah pendefinisian dilakukan maka selanjutnya adalah merancang lembar kerja peserta didik berdasarkan indikator interpretasi dan berpikir matematis (3) Pengembangan, pada tahapan ini dilakukan 2 kegiatan utama yaitu: kegiatan validasi, sebelum kegiatan validasi soal dilakukan, terlebih dahulu dikembangkan instrumen untuk memvalidasi. Jenis instrumen yang digunakan dalam fase ini adalah lembar validasi. Instrumen sebelum digunakan, terlebih dahulu uji coba terbatas skala kecil (uji coba 1) kepada 6 peserta didik SMP Negeri 3 Satu Atap Embaloh Hilir, hasilnya di analisis dan direvisi, hasil revisi menghasilkan lembar kerja peserta didik kemudian divalidasi oleh para ahli untuk menguji valid atau tidaknya instrumen yang akan digunakan untuk mengukur aspek-aspek yang ditetapkan, ditinjau dari kejelasan

tujuan pengukuran yang dirumuskan kesesuaian butir-butir pertanyaan untuk setiap aspek, penggunaan bahasa, dan kejelasan petunjuk penggunaan instrumen. Kegiatan validasi isi soal dilakukan dengan memberikan instrumen validasi pada para ahli yang menggunakan skala likert (Kurniawati, 2021). Para ahli yang bertindak sebagai validator adalah dosen dan guru. Saran dari validator digunakan sebagai landasan penyempurnaan atau revisi soal, kegiatan uji coba, setelah di revisi dan di validasi oleh validator dihasilkan prototipe 3, kemudian uji coba terbatas skala besar (uji coba 2) dilakukan untuk menentukan kelayakan soal melalui uji validasi dengan rumus berikut:

$$P = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Tabel 1. Kategori Kelayakan Validasi

Persentase	Kategori
85,01 – 100%	Sangat layak
70,01% - 85%	Cukup layak
50,01% - 70%	Kurang layak
1,00% - 50%	Tidak layak

Hasil uji validasi lembar kerja peserta didik untuk mengembangkan interpretasi dalam penguatan berpikir matematis peserta didik dapat dinyatakan layak untuk diuji coba bila persentase minimal mencapai kategori tinggi yakni $\geq 71\%$ (Kristianti, D. & Julia, 2017). Setelah di analisis jika memenuhi kriteria tes yang layak maka dihasilkan uji coba lapangan kepada subjek penelitian. Hasil uji coba tes di analisis untuk diketahui seberapa besar kemampuan interpretasi dan peningkatan kemampuan berpikir matematis dilihat dari skor pengerjaan soal secara keseluruhan kemudian dikategorikan dan dilakukan wawancara terhadap peserta didik untuk mengetahui lebih mendalam kemampuan interpretasi dan berpikir matematis peserta didik. Berikut tabel kategori skor hasil pengerjaan soal dalam lembar kerja peserta didik.

Tabel 2. Kriteria Hasil Belajar Peserta Didik

Nilai	Kriteria
$89 < x \leq 100$	Sangat Tinggi
$78 < x \leq 89$	Tinggi
$64 < x \leq 78$	Sedang
$55 < x \leq 64$	Rendah
$0 < x \leq 55$	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian tentang pengembangan kemampuan interpretasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis melalui lembar kerja peserta didik melalui 4 tahapan penelitian, berikut penjelasan tahap-tahapnya.

1. *Define*

Define (pendefinisian), dilakukan tiga kegiatan analisis pada tahap ini yaitu: (a) Analisis Kondisi Awal, kegiatan fase ini adalah mewawancarai guru Matematika kelas VII pada tanggal 19 Februari 2021. Hasil wawancara diperoleh informasi bahwa kemampuan berpikir matematis siswa adalah masih lemah, hasil yang diperoleh 83% siswa di bawah standar KBM sekolah. Berdasarkan analisis data guru terhadap hasil ujian matematika kelas VII semester 1, siswa tidak menguasai dasar-dasar matematika karena banyak ditemukan kesalahan dalam menyelesaikan soal, terutama pada indikator yang mendefinisikan konsep secara tertulis, siswa tidak mampu memahami konsep dengan benar menafsirkan suatu model matematika, diagram dan simbol yang mengidentifikasi contoh dan bukan contoh perbandingan dan mengubah bentuk representasi menjadi yang lain. (b) Analisis Peserta Didik, analisis pada bagian ini yaitu dengan memberi tes materi perbandingan untuk mengetahui kemampuan awal interpretasi peserta didik. Dari hasil studi pendahuluan dapat dikatakan bahwa kemampuan interpretasi peserta didik masih rendah karena dari 12 peserta didik hanya 2 yang mampu

menyelesaikan soal yang diberikan. (c) Analisis materi, hasil analisis materi yang dilakukan, disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan pada materi perbandingan yaitu kesulitan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan perbandingan sebagai sarana untuk menyelesaikannya. Tugas siswa yang mengintegrasikan interpretasi dipilih oleh peneliti berdasarkan kebutuhan siswa. Guru berkeyakinan bahwa siswa akan lebih paham jika menggunakan LKPD dalam pembelajarannya, yang dapat membimbing siswa dalam memecahkan masalah. Tugas siswa yang digunakan siswa masih sulit untuk dipelajari karena tidak mengandung unsur-unsur yang menuntun langkah siswa dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan hasil tahap Define disimpulkan bahwa perlu dikembangkan interpretasi menggunakan LKPD untuk memperkuat berpikir matematis siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Embaloh Hilir. Pada fase ini diadakan kegiatan analisis awal dan akhir, analisis siswa dan mendefinisikan definisi tujuan pembelajaran dari materi perbandingan dan memfasilitasi pengembangan interpretasi siswa dengan bantuan lembar kerja. Hasil dari fase ini sejalan dengan penelitian (Purnama, 2016) dimana hasil penelitian menunjukkan kemampuan menginterpretasikan data dan berkomunikasi melalui spreadsheet meningkat selama dua siklus.

2. Design

Design (perancangan), fase perancangan bertujuan untuk merancang produk lembar kerja yang dapat memfasilitasi proses pengembangan interpretasi dalam penguatan berpikir matematis pada materi perbandingan. Lembar kerja peserta didik yang peneliti rancang adalah lembar kerja peserta didik yang terintegrasi oleh interpretasi dan berpikir matematis, agar peserta didik mampu memecahkan masalah yang nantinya di berikan dalam lembar kerja peserta didik tersebut.

Tabel 3. Rancangan Awal Lembar Kerja Peserta

No	Bagian	Isi
1	Judul	LKPD Matematika
2	Petunjuk Penggunaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baca dan pamilah LKPD dengan teliti, kemudian diskusikan dengan teman sekelompok 2. Perhatikan secara seksama soal yang ada pada LKPD, gunakan interpretasi dalam menyelesaikan soal 3. Kerjakan soal berpikir matematis pada uji pemahaman 4. Jika ada yang kurang dipahami, silahkan bertanya kepada guru. 5. Waktu yang disediakan untuk mengerjakan LKPD adalah 40 menit
3	Kompetensi Dasar	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai
4	Informasi Pendukung	Disajikan dalam bentuk gambaran umum materi
5	Langkah Kerja	Langkah-langkah penyelesaian mengacu pada indikator interpretasi
6	Penilaian	Soal dalam uji pemahaman dibuat berdasarkan indikator berpikir matematis

3. Develop

Develop (pengembangan), fase pengembangan, atau setelah lembar kerja siswa selesai dibuat, masuk ke tahap validasi. Hasil validasi menunjukkan bahwa produk valid sesuai saran dan komentar validator dan layak digunakan setelah revisi. Hasil penelitian berelevan dengan penelitian yang dilakukan (Masdar & Lestari, 2021), dimana kertas kerja yang dikembangkan siswa divalidasi oleh ahli materi dan media hingga mampu menghasilkan media yang valid dan layak digunakan dalam pengembangan interpretasi.

Tabel 4. Persentase rerata validasi lembar kerja peserta didik

<u>Aspek Penilaian</u>	<u>Validasi Tahap I</u>	<u>Validasi Tahap II</u>
<u>Kelayakan isi</u>	79,00% (<u>Cukup Layak</u>)	89,60% (<u>Sangat layak</u>)
<u>Penggunaan bahasa</u>	69,45% (<u>Kurang Layak</u>)	91,67% (<u>Sangat Layak</u>)
<u>Kegrafisan</u>	68,75% (<u>Kurang Layak</u>)	87,50% (<u>Sangat Layak</u>)

Analisis komponen indikator pada aspek isi lembar kerja peserta didik menghasilkan rerata persentase 89,60% berada pada kriteria sangat layak. Analisis komponen indikator pada aspek kelayakan kebahasaan memperoleh rerata persentase 91,67% yang berarti termasuk dalam kriteria sangat layak. Analisis dari seluruh komponen indikator yang ada pada kelayakan kegrafisan lembar kerja peserta didik menghasilkan rerata persentase 87,50% yang berarti termasuk dalam kriteria sangat layak. Sehingga uji validasi lembar kerja peserta didik untuk mengembangkan interpretasi dalam penguatan berpikir matematis peserta didik dapat dinyatakan layak untuk diuji coba karena telah mencapai persentase paling tidak 71% (Kristianti, D. & Julia, 2017).

Peneliti melakukan revisi berdasarkan saran dan masukan dari ahli materi dan ahli media untuk mendapatkan lembar kerja peserta didik yang valid dan berguna untuk mengembangkan interpretasi peserta didik. Hal ini sesuai dengan apa yang (Syamsu, 2020) lakukan dalam penelitiannya, dimana ia meninjau lembar kerja siswa yang dikembangkan berdasarkan umpan balik dan saran ahli, sehingga produk pengembangan menjadi sangat bermanfaat dan siap untuk diuji.

Lembar kerja peserta didik diimplementasikan pada subjek penelitian yaitu kelas VII di SMP Negeri 1 Embaloh Hilir berjumlah 12 peserta didik. Pengerjaan soal memuat indikator kemampuan interpretasi yaitu: a) mengidentifikasi suatu permasalahan dan mendefinisikan ciri-cirinya; b) menentukan kriteria yang berguna untuk membuat klasifikasi; c) mendeteksi maksud di balik pertanyaan yang diajukan; d) menginterpretasi data-data, grafik, tabel, gambar, simbol yang dipresentasikan; e) membahasakan ulang apa yang dikatakan orang lain dengan kata-kata yang berbeda tanpa menghilangkan arti semula; f) menjelaskan lebih jauh suatu permasalahan untuk menghindari salah paham, kerancuan, ambiguitas, atau multi tafsir. Indikator berpikir matematis yang juga terdapat pada tahap pengerjaan soal yaitu: a) *Specializing* (mengkhususkan), b) *Generalizing* (mengeneralisasi), c) *Conjecturing* (menduga), d) *Convincing* (meyakinkan).

Tingkat berpikir matematis peserta didik ditinjau dari kemampuan menyelesaikan masalah dengan menggunakan tes berpikir matematis. Deskripsi hasil kemampuan peserta didik menyelesaikan masalah dengan menggunakan tes berpikir matematis diperlihatkan pada tabel 5.

Tabel 5. Deskripsi Berpikir Matematis Peserta Didik

<u>Keterangan</u>	<u>Tes Berpikir Matematis</u>
Nilai Tertinggi	93,7
Nilai Terendah	37,5
Rata-rata	71,8

Dari tabel 5, menunjukkan bahwa rata-rata berpikir matematis peserta didik pada hasil tes adalah sebesar 71,8. Jika dikategorikan berdasarkan tingkat berpikir matematis peserta didik, maka tingkat berpikir matematis peserta didik pada hasil tes dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Tingkat Berpikir Matematis Peserta Didik pada Hasil Tes

<u>No</u>	<u>Nilai</u>	<u>Jumlah</u>	<u>Persentase</u>	<u>Kategori</u>
1	$89 < x \leq 100$	1	8,33%	Sangat Tinggi
2	$78 < x \leq 89$	3	25,00%	Tinggi
3	$64 < x \leq 78$	5	41,67%	Sedang
4	$55 < x \leq 64$	2	16,67%	Rendah
5	$0 < x \leq 55$	1	8,33%	Sangat Rendah

Dari tabel 6 diperoleh bahwa, ada 1 peserta didik yang tingkat berpikir matematisnya berada pada kategori sangat rendah (8,33%), yang tingkat berpikir matematisnya berada pada kategori rendah sebanyak 2 peserta didik (16,67%), yang tingkat berpikir matematisnya berada pada kategori sedang sebanyak 5 peserta didik (41,67%), yang tingkat berpikir matematisnya berada pada kategori tinggi

sebanyak 3 peserta didik (25,00%) dan 1 peserta didik yang tingkat berpikir matematisnya berada pada kategori sangat tinggi (8,33%).

Sehingga dapat dikatakan bahwa berpikir matematis peserta didik mengalami peningkatan ke arah lebih baik seiring interpretasi yang baik. Hal ini dikarenakan dengan mengembangkan interpretasi akan membiasakan dan melatih peserta didik menuangkan interpretasi yang dimilikinya dalam menyelesaikan soal. Alasan interpretasi diperlukan dalam kegiatan belajar matematika adalah memberikan peserta didik kelancaran dalam membangun konsep serta mendapatkan kemampuan berpikir matematis yang baik (Lambertus, 2016).

4. Disseminate

Disseminate (penyebaran), tahap akhir yang dilakukan dalam penelitian pengembangan ini yakni penyebarluasan lembar kerja siswa berupa file dan cetakan dan membagikannya ke SMP Negeri 1 Embaloh Hilir dan SMP Negeri 3 Satu Atap Embaloh Hilir. Hasil penelitian ini juga dirangkum dalam artikel ilmiah dan dipublikasikan secara online di Lembaga Pendidikan Matematika FKIP Untan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan bahwa: 1) pengembangan kemampuan interpretasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis melalui lembar kerja peserta didik menggunakan 4 tahapan yaitu a) pendefinisian dengan melakukan analisis terhadap guru dan siswa yang dilakukan dengan wawancara; b) desain dengan merancang lembar kerja peserta didik sesuai dengan analisis yang telah dilakukan pada tahap awal; c) develop dengan membuat lembar kerja peserta didik yang telah dirancang dan melakukan revisi dengan melakukan uji coba terbatas kepada dua sekolah, mengevaluasi lembar kerja peserta didik dengan meminta saran dari validator kemudian merevisi lembar kerja sesuai dengan saran yang diberikan, meminta validator menguji kelayakan soal sebelum diuji cobakan lagi sekolah lain, memberikan lembar kerja kepada peserta didik (subjek penelitian) kemudian melihat hasil untuk diidentifikasi adanya pengembangan kemampuan interpretasi dan peningkatan kemampuan berpikir matematis setelah diberikan pembelajaran melalui lembar kerja peserta didik. 2) kelayakan lembar kerja peserta didik termasuk kategori sangat layak dengan rata-rata 89,59%. 3, rata-rata hasil belajar peserta didik mengerjakan soal yaitu 71,8 menunjukkan terdapat pengembangan kemampuan interpretasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis peserta didik.

Saran

Saran dibuat atas keterbatasan yang terjadi pada penelitian yaitu perlu melakukan tahapan penyebaran yang luas agar lembar kerja peserta didik lebih bermanfaat tidak hanya pada satu program studi saja dan sebaiknya dilakukan ujicoba lebih dari satu sekolah agar hasil pengembangan lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Artiah, & Untarti, R. (2017). Pengaruh Model Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Purwokerto. *AlphaMath*, 3(1), 1–11.
- Fajri, M. (2017). Kemampuan Berpikir Matematis Dalam Konteks Pembelajaran Abad 21 Di Sekolah Dasar. *Jurnal LEMMA*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.22202/jl.2017.v3i1.1884>
- Fatikhah, N., Kamid, & Syamsurizal. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Matematika SMK Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Nur. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1278–1293. <http://eprints.unram.ac.id/id/eprint/26053>
- Hasibuan, E., Muchlis, E., & B, N. (2019). *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, Vol. 3, No. 3, Desember 2019 eISSN 2581-253X. 3(3).
- Herviani, W., & Hartoyo, A. (n.d.). *PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS DISCOVERY LEARNING*.

1–10.

- I Mustain. (2015). Kemampuan Membaca Dan Interpretasi Grafik Dan Data: Studi Kasus Pada Siswa Kelas 8 Smpn. *Scientiae Educatia*, 5(2). www.syekhnurjati.ac.id
- Iryani, D., & T, A. Y. (2022). Analisis Kemampuan Interpretasi Peserta Didik SMP Pada Materi Perbandingan. 5(1), 1–9.
- Khairunnisa, Herman, T., Juandi, D., & Siagian, Q. A. (2022). Analisis Proses Berpikir Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Analysis of Students ' Mathematical Thinking Processes in Solving Mathematical Problems. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(November 2021).
- Kristianti, D. & Julia, S. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model 4D Untuk Kelas Inklusi Sebagai Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal MAJU*, Volume 4 No. 1, Maret 2017 ISSN: 2355-3782, 4(1), 40. <http://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/71/61>
- Lambertus. (2016). Developing skills understanding of mathematical. *International Journal of Education and Research*, 4(7), 315–326.
- Masdar, M., & Lestari, N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Kelas Ii Sd. *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 16–21. <https://doi.org/10.47662/pedagogi.v8i1.239>
- Purnama, A. K. (2016). Pengembangan LKS Fisika Berorientasi Scientific Investigation Untuk Meningkatkan Kemampuan Identifikasi Variabel dan Interpretasi Data Materi Fluida Untuk Siswa SMA Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(4), 260–271. <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pendidikan-fisika/article/view/828>
- Sa'adah, N., Langitasari, I., & Wijayanti, I. E. (2020). Implementasi pendekatan science writing heuristic pada laporan praktikum berbasis multipel representasi terhadap kemampuan interpretasi. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(2), 195–208. <https://doi.org/10.21831/jipi.v6i2.31078>
- Saputri, R. A., Studi, P., & Matematika, P. (2020). Analisis Interpretasi Bahasa Matematika Siswa Kelas V Sdn Malinau (Loksado , Kal-Sel) Analysis of Mathematics Interpretation of Students in Class V. *THETA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 20–26.
- Syamsu, F. D. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Genta Mulia*, XI(1), 65–79.